

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON  
- MEDECINE -  
U. E. R. ALEXIS-CARREL

---

Année 1979 - N° 456

**PATHOLOGIE DU GENOU  
DUE AUX PLICAE SYNOVIALIS.**

**(A propos de 4 observations chez des sportifs).**

**THESE**

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 30 Novembre 1979

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Jean-Louis DECHAUME

*Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon*

né le 24 Mars 1952

à MORTEAU (Doubs)



Digitized by the Internet Archive  
in 2026



UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. ALEXIS-CARREL

---

Année 1979 - N°

**PATHOLOGIE DU GENOU  
DUE AUX PLICAE SYNOVIALIS.**

**(A propos de 4 observations chez des sportifs).**

**THESE**

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 30 Novembre 1979

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

**Jean-Louis DECHAUME**

*Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon*

né le 24 Mars 1952

à MORTEAU (Doubs)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDICINE -

U. E. R. ALEXIS-CARRREL

Année 1979 - N°

PATHOLOGIE DU GENOU  
DUE AUX PLUQUES SYNOVIALES.

(A propos de 4 observations chez des sportifs).



THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 30 Novembre 1979  
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Jean-Louis DECHAUME

Docteur en Médecine de l'Université Claude-Bernard de Lyon

né le 24 Mars 1952

à MORTEAU (Doubs)

— UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I —

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Président de l'Université . . . . . | M. le Professeur D. GERMAIN |
| Vice Président . . . . .            | M. le Professeur E. ELBAZ   |
| Deuxième Vice Président . . . . .   | M. E. OUDIN                 |
| Troisième Vice Président . . . . .  | Melle. A. ECHALLON          |
| Secrétaire Général . . . . .        | M. RAMBAUD                  |

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE :

|                                                          |                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Médecine : GRANGE-BLANCHE . . . . .                      | M. le Docteur B. SALLE (MCA)         |
| ALEXIS-CARREL . . . . .                                  | M. le Professeur R. MORNEX           |
| SUD-OUEST . . . . .                                      | M. le Professeur J. NORMAND          |
| LYON-NORD . . . . .                                      | Directeur :                          |
|                                                          | M. le Docteur J.P. NEIDHARDT         |
|                                                          | Directeur honoraire :                |
|                                                          | M. le Professeur A. BERTOYE.         |
| Biologie Humaine . . . . .                               | M. le Docteur J.P. REVILLARD (MCA)   |
| Techniques de Réadaptation . . . . .                     | M. le Docteur A. MORGON (MCA)        |
| Sciences Pharmaceutiques . . . . .                       | M. le Professeur BIZOLLON            |
| Sciences Odontologiques . . . . .                        | M. le Professeur R. VINCENT          |
| Institut régional d'éducation physique et sportive . . . | Président du Conseil d'UER :         |
|                                                          | M. le Docteur J.J. COMTET (MCA)      |
|                                                          | Directeur M. A. MILLON               |
| Mathématiques . . . . .                                  | M. le Professeur P. PICARD           |
| Physique . . . . .                                       | M. le Professeur J. DELMAU           |
| Chimie et Biochimie . . . . .                            | M. le Professeur J. HUET             |
| Sciences de la Nature . . . . .                          | M. le Professeur R. GINET            |
| Sciences Physiologiques . . . . .                        | Mlle le Professeur J.F. WORBE        |
| Institut Universitaire et Technologie n° 1 . . . . .     | M. le Professeur A. VILLE            |
| Institut Universitaire et Technologie n° 2 . . . . .     | M. J. GALLET (Directeur ENSAM)       |
| Observatoire . . . . .                                   | M. M. MONNET (Astronome Adjoint)     |
| Physique Nucléaire . . . . .                             | M. le Professeur GUSAKOW             |
| Mécanique . . . . .                                      | Mlle le Professeur G. COMPTE-BELLOT. |



RESPONSABLES D'ENSEIGNEMENT DE LA  
FACULTE ALEXIS CARREL

1er CYCLE :

Anatomie : M. le Professeur BOUCHET Alain  
Biologie : M. le Professeur GIROD Christian  
Chimie-Biochimie : M. le Docteur NOFRE, Maître de Conférences Agrégé  
Histologie-Embryologie-Cytogénétique : M. le Professeur GIROD Christian  
Mathématiques-Statistiques : M. le Professeur SITE Jean  
Physiologie : M. le Docteur PELLET Michel, Maître de Conférences Agrégé  
M. le Docteur SCHMITT Michel, Maître de Conférences Agrégé  
Physique-Biochimie : M. le Professeur BERGER Michel  
Psychologie Médicale : M. le Professeur GUYOTAT Jean  
Sciences Sociales et Economie Médicale : M. le Professeur ROCHE Louis

2ème CYCLE :

Anatomie Pathologique : M. le Professeur TOMMASI Michel  
M. le Docteur LOIRE Robert, Maître de Conférences Agrégé  
Bactériologie : M. le Professeur FLEURETTE Jean  
Cardiologie : M. le Professeur GONIN André  
M. le Professeur DELAHAYE Jean-Pierre  
Chirurgie cardiaque :  
Chirurgie digestive : M. le Professeur MAILLET Paul  
Chirurgie infantile : M. le Docteur DAUDET, Maître de Conférences Agrégé  
Chirurgie osseuse-Orthopédique : M. le Professeur de MOURGUES Georges  
M. le Docteur COMTET Jean-Jacques, Maître de Conférences Agrégé.  
Dermatologie : M. le Docteur PERROT Henri, Maître de Conférences Agrégé  
Endocrinologie : M. le Docteur BERTHEZENE François, Maître de Conférences Agrégé  
Gastro-Entérologie : M. le Docteur DESCOS Louis, Maître de Conférences Agrégé  
Génétique Générale : M. le Professeur HERMIER Michel  
Gynécologie : M. le Professeur ROCHET Yves  
M. le Docteur BREMOND Alain, Maître de Conférences Agrégé  
Hygiène : M. le Docteur MONIER Jean-Claude, Maître de Conférences Agrégé  
Maladies infectieuses : M. GIROUD Maurice, Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Maladies du Sang : M. le Professeur REVOL Louis  
Médecine expérimentale : M. le Professeur MORNEX René  
Médecine Légale : M. le Professeur ROCHE Louis  
Médecine du Travail : M. le Professeur BOURRET Jacques  
Néphrologie : M. le Professeur FRANCOIS Bernard  
Neuro-Chirurgie : M. le Docteur FISCHER Georges, Maître de Conférences Agrégé  
M. le Docteur DERUTY Robert, Maître de Conférences Agrégé.



Neurologie : M. le Professeur DEVIC Michel  
M. le Docteur TROUILLAS Paul, Maître de Conférences Agrégé

Obstétrique : M. le Professeur GARMIER René

Ophthalmologie : M. le Professeur PAUPERT-RAVAULT Maurice

Oto-Rhino-Laryngologie : M. le Professeur MARTIN Henri

Parasitologie : Mlle le Docteur BATTESTI M. Rose, Chef de Travaux

Pédiatrie : M. le Professeur FRANCOIS René

Pharmacologie : M. le Docteur EVREUX Jean-Claude, Maître de Conférences Agrégé

Pneumo-Phtisiologie : M. le Professeur TOURAIN Roger  
M. le Docteur BERNARD Jean-Pierre, Maître de Conférences Agrégé

Psychologie : M. le Professeur GUYOTAT Jean  
M. le Docteur MARIE-CARDINE Michel, Maître de Conférences Agrégé

Radiologie : M. le Docteur BUFFARD Pierre, Maître de Conférences Agrégé  
M. le Docteur CHOLLAT Louis, Maître de Conférences Agrégé

Rhumatologie : M. le Professeur MEUNIER Pierre

Séméiologie Chirurgicale : M. le Docteur VIGNAL Jacques, Maître de Conférences Agrégé

Séméiologie Médicale : M. le Professeur VIALA Jean-Jacques

Stomatologie : M. le Professeur DUMAS Pierre

Thérapeutique, Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle : M. le Docteur EYSSETTE Michel,  
Maître de Conférences Agrégé.

Traumatologie, chirurgie générale : M. le Docteur SPAY, Maître de Conférences Agrégé  
M. le Docteur TISSOT, Maître de Conférences Agrégé.

Urgence-Réanimation : M. le Professeur DELEUZE Raymond  
Mme le Docteur ESTANOVE Suzanne, Maître de Conférences Agrégé

Urologie : M. le Docteur PERRIN Paul.

\* \* \*



**EXAMINATEURS DE LA THESE**

**PRESIDENT :**      Monsieur le Professeur R. GUILLET

**ASSESSEURS :**    Monsieur le Professeur J.J. COMTET  
                         Monsieur le Docteur E. TISSOT  
                         Monsieur le Docteur J.L. LERAT  
                         Monsieur le Docteur J. GENETY



**A MES PARENTS**

*En témoignage de grande affection et d'infinie reconnaissance  
pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.*

**A MA GRAND-MERE**

*Avec toute mon admiration pour sa bonté et sa gentillesse.*

**A MES FRERES**

*Avec toute mon affection.*

**A TOUTE MA FAMILLE.**

**A TOUS MES AMIS.**



A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur R. GUILLET

*Vous avez bien voulu nous faire un très grand honneur  
en acceptant de présider cette thèse.*

*Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre  
profond respect et de notre vive reconnaissance*



## AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

**Monsieur le Professeur J.J. COMTET**

*Nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement à la Faculté.*

*Pour l'honneur que vous nous faites de siéger à notre jury, qu'il nous soit permis de vous exprimer très respectueusement notre reconnaissance.*

**Monsieur le Professeur Agrégé E. TISSOT**

*Nous avons pu apprécier la richesse et la clarté de votre enseignement.*

*Très honoré de votre présence à notre jury, nous vous prions de croire à notre profonde gratitude.*

**Monsieur le Professeur Agrégé J.L. LERAT**

*Nous vous remercions d'avoir aimablement accepté de nous juger, et vous assurons de notre sincère reconnaissance pour l'honneur que nous apporte votre présence à notre jury.*

**Monsieur le Docteur J. GENETY**

*Vous avez accepté de nous confier ce travail, vous nous avez guidé dans son élaboration, nous espérons ne pas trop vous décevoir.*





A Monsieur le Docteur B. MOYEN

*Vos conseils et votre dévouement nous ont été précieux.  
Nous vous en remercions.*



**A Monsieur le Médecin Général Inspecteur J. THALABARD**

Commandant l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon.

**A Monsieur le Médecin Chef des Services, J. SEPETJIAN**

Commandant en Second l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon.

**Aux cadres et au personnel de l'Ecole du Service de Santé  
des Armées de Lyon**



## PLAN

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION . . . . .                                              | 1  |
| RAPPELS ANATOMIQUES . . . . .                                       | 3  |
| A) En avant . . . . .                                               | 4  |
| B) En arrière . . . . .                                             | 4  |
| C) Latéralement . . . . .                                           | 4  |
| D) Autres prolongements . . . . .                                   | 5  |
| E) Variations anatomiques . . . . .                                 | 5  |
| 1) Plica Synovialis Infrapatellaris . . . . .                       | 5  |
| 2) Plica Synovialis Mediopatellaris . . . . .                       | 5  |
| 3) Plica Synovialis Suprapatellaris . . . . .                       | 5  |
| RAPPELS SUR LA BIODYNAMIQUE DE L'ARTICULATION<br>DU GENOU . . . . . | 8  |
| A) La rotule . . . . .                                              | 9  |
| B) La synoviale . . . . .                                           | 9  |
| RAPPELS EMBRYOLOGIQUES . . . . .                                    | 11 |
| A) Formation primitive . . . . .                                    | 12 |
| B) Variations . . . . .                                             | 12 |
| LES OBSERVATIONS . . . . .                                          | 14 |
| DISCUSSION . . . . .                                                | 20 |
| A) Fréquence des plicae . . . . .                                   | 21 |
| B) Lésions associées . . . . .                                      | 22 |
| C) Diagnostic . . . . .                                             | 23 |
| D) Traitement . . . . .                                             | 25 |
| CONCLUSIONS . . . . .                                               | 26 |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                             | 29 |



## INTRODUCTION





L'articulation du genou présente une pathologie très variée, bien connue sous de nombreux aspects, mais dont certains éléments sont encore l'objet de travaux et d'études comparées médico-chirurgicales.

Ceci est notamment le cas de la synoviale du genou qui est susceptible de présenter des variations anatomiques sous la forme de replis synoviaux, aussi appelés plicae synovialis.

Ces plicae ont été depuis de nombreuses années source de publications, mais celles-ci représentent pour la plupart des observations anatomiques, avec étude des différents types de plicae le plus souvent rencontrées, et leur fréquence.

Ce travail voudrait être une contribution à la connaissance de ces plicae, par une étude intégrée de leurs variations anatomiques et de leur pathologie associée.

Cette étude paraît être, après nos recherches bibliographiques, la première réalisée dans la littérature française. Elle porte :

— d'une part sur un cas exceptionnel d'épanchement suspendu du genou par plica synovialis suprapatellaris complète, dont le diagnostic a été posé cliniquement par le Dr J. GENETY à la consultation de Médecine du Sport, dans le Service du Professeur R. GUILLET (Hôpital Edouard Herriot de Lyon).

— d'autre part sur trois autres observations de plicae synovialis suprapatellaris et mediopatellaris, dans un travail effectué conjointement par une équipe pluri-disciplinaire médico-chirurgicale, réunissant habituellement les assistants de deux services : B. MOYEN, qui travaille aux côtés de J.J. COMTET dans le Service du Pr. G. de MOURGUES, J. GENETY et E. BRUNET-GUEDJ, qui dirigent le Centre de Médecine du Sport dans le Service du Pr. R. GUILLET.





## RAPPELS ANATOMIQUES





La synoviale du genou est à la fois la plus étendue et la plus complexe des séreuses articulaires du corps humain.

#### A — En avant :

La synoviale prend naissance sur le rebord supérieur de la trochlée fémorale, à la limite du revêtement cartilagineux. De là, elle se porte en haut, tapissant le creux sus-trochléen et la face antérieure du fémur sur 2 à 6 centimètres ; elle se réfléchit alors en avant et en bas, descend le long de la face profonde du quadriceps, et arrive au bord supérieur de la rotule où elle s'interrompt.

Au dessous du quadriceps, entre ce muscle et le fémur, la synoviale du genou envoie donc un long diverticule en forme de cul-de-sac, appelé "cul-de-sac sous-quadricipital".

Au rebord inférieur de la rotule, la synoviale reprend et remonte ensuite le paquet adipeux antérieur sur sa face supérieure, arrivant ainsi sur le tibia, au devant de l'insertion inférieure du ligament croisé antérieur. Dans ce trajet, elle jette une gaine sur le ligament adipeux.

De chaque côté de la rotule, la partie antérieure de la synoviale forme deux replis falciformes, les ligaments alaires.

#### B — En arrière :

La synoviale articulaire s'applique contre la face antérieure des ligaments croisés, puis contre leurs faces latérales, et atteint alors le ligament croisé postérieur de l'articulation.

#### C — Latéralement :

Prenant naissance à la limite de la surface cartilagineuse des condyles fémoraux, la synoviale remonte sur les faces latérales des condyles jusqu'à l'insertion supérieure de la capsule fibreuse. Elle tapisse alors la face interne de la capsule jusqu'au rebord supérieur des ménisques, où elle s'interrompt. Elle reprend sur le rebord inférieur des ménisques, descend jusqu'à l'insertion tibiale de la capsule, remonte le long du tibia et se termine sur le pourtour cartilagineux du plateau tibial.

Par son interruption au niveau des ménisques, la synoviale est divisée en deux portions :

- . une sus-méniscale, représentant la presque totalité de la séreuse ;
- . une sous-méniscale, de faible dimension..



## D – Autres prolongements :

Outre le prolongement antérieur au-dessous du quadriceps, la synoviale du genou envoie d'autres prolongements :

- le prolongement poplité ;
- le prolongement postérieur médian, ou interligamentaire, entre les deux ligaments croisés ;
- la bourse séreuse comprise entre le demi-membraneux et le jumeau interne ;
- les prolongements sus-condyliens.

## E – Variations anatomiques :

En fait, une des particularités de la synoviale du genou concerne l'existence de divers replis synoviaux, encore appelés plicatures, ou encore plicae ; c'est cette dernière dénomination que l'on utilisera ici désormais pour désigner ces replis synoviaux qui sont à l'origine de variations anatomiques de la synoviale, et parfois aussi de répercussions cliniques.

On peut distinguer trois types principaux de plicae synovialis au niveau de l'articulation du genou.

### 1) *Plica Synovialis Infrapatellaris*

encore appelée ligamentum mucosum genu, ligament adipeux du genou, ou encore infrapatellar fat pad.

De localisation parallèle au ligament croisé antérieur, cette plica peut être plus ou moins liée avec celui-ci, dont elle donne l'impression d'être un prolongement en haut et en avant. La vascularisation de cette formation semble dépendre de vaisseaux provenant du tissu adipeux sous-patellaire. Présente de façon presque constante, cette plica ne semble avoir que peu de pathologie particulière.

### 2) *Plica Synovialis Mediopatellaris.*

C'est un repli synovial qui prend son origine au niveau de la face interne du condyle fémoral interne, et qui descend obliquement pour venir se terminer au niveau de la synoviale recouvrant le ligament adipeux. Décrite pour la première fois par IINO (16) en 1939, d'où son appellation "bandelette de IINO", cette plica peut présenter d'importantes variations de taille selon les sujets, et semble jouer un certain rôle dans le syndrome de dérangement interne du genou.

### 3) *Plica Synovialis Suprapatellaris.*

Selon son importance, elle détermine trois modalités de rapport entre le cul-de-sac synovial sous quadricipital et la séreuse articulaire proprement dite :

- en l'absence totale de plica, le cul-de-sac se confond avec la séreuse articulaire, formant une cavité unique, sans ligne de démarcation ;

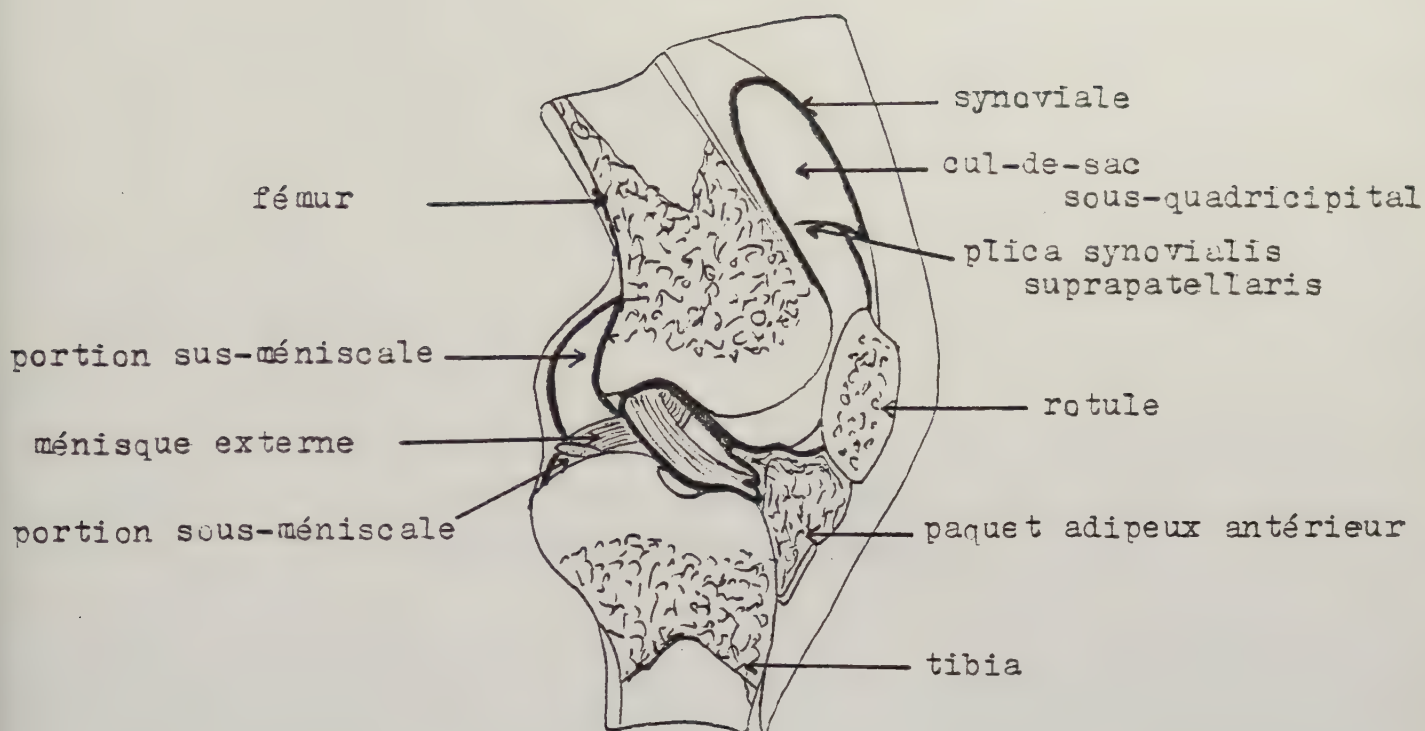


— deuxième modalité, le cul-de-sac est séparé de la séreuse articulaire par une cloison transversale incomplète, et communique avec elle par un orifice plus ou moins important, prédominant généralement du côté externe ;

— ou bien encore, troisième possibilité, il existe une cloison ou plica, complète, le cul-de-sac sous quadricipital constituant alors une bourse séreuse indépendante destinée à favoriser les glissements du muscle quadriceps.

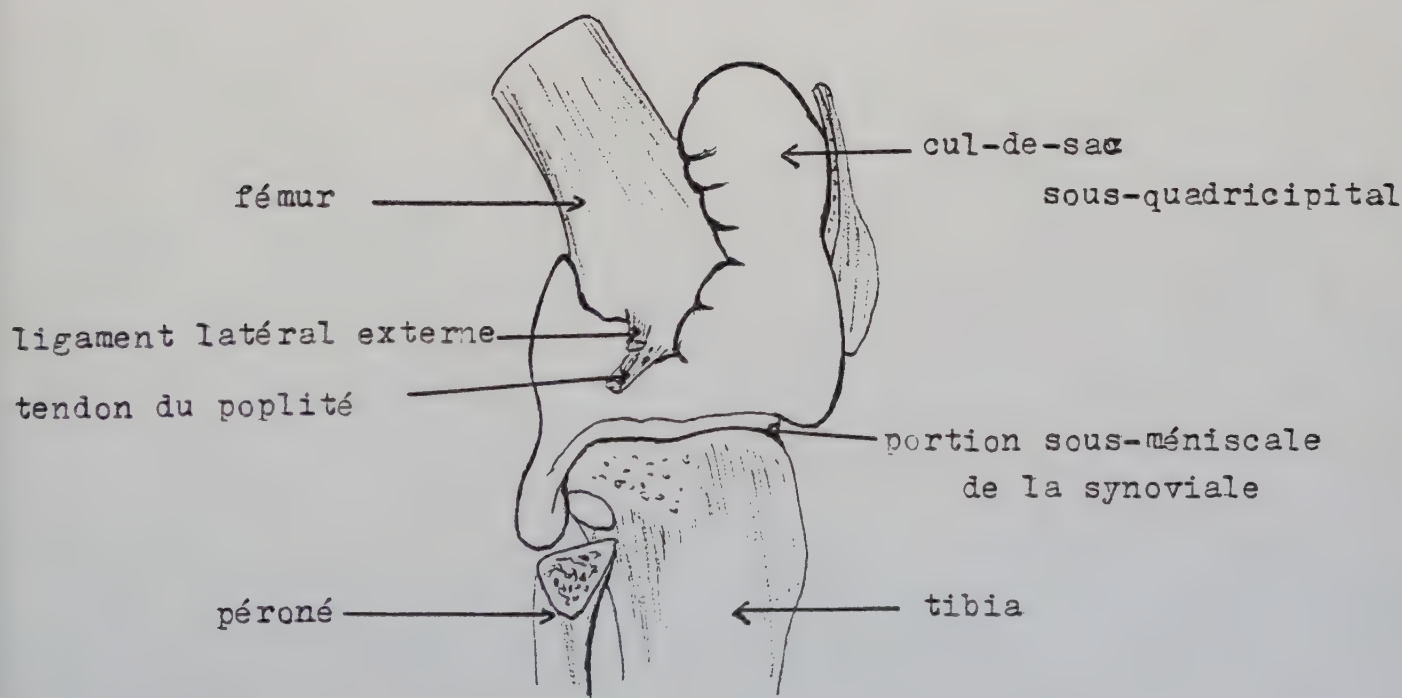






### Articulation du genou

(coupe sagittale passant par la partie interne du condyle externe)



### Vue latérale externe de la synoviale du genou



RAPPELS SUR LA BIODYNAMIQUE  
DE L'ARTICULATION DU GENOU





Après les rappels anatomiques de la synoviale, nous envisageons maintenant une étude succincte de la biodynamique de l'articulation du genou, et notamment de la rotule et de la synoviale.

Cette articulation du genou présente trois types de mouvements actifs :

- . la flexion
- . l'extension
- . la rotation.

Ces différents mouvements sont permis grâce à la mise en jeu des divers éléments composant l'articulation du genou, qui sont donc l'objet de déplacements réciproques et de variations de forces pressionsnelles.

#### A — La rotule.

Lors des activités physiques quotidiennes, la rotule est constamment soumise à des contraintes appliquées sur le genou fléchi, avec contraction du quadriceps, souvent en valgus et en rotation externe du tibia. En réalité, les surfaces articulaires fémoro-patellaires présentent une certaine incongruence, et le contact de ces surfaces varie selon le degré de flexion.

Ainsi, lorsque le genou fléchit, il se produit une rotation interne automatique du tibia, et inversement lorsque le genou se verrouille en extension.

Lorsque le genou est en extension, et jusqu'à environ 50 à 60 degrés de flexion, la rotule se déplace un peu latéralement et il y a alors un contact plus important et une pression plus forte sur la facette externe et la crête médiane de la rotule. Lors de la flexion plus accentuée, il y a un transfert des forces au niveau des facettes interne et externe pour aboutir, en flexion complète, à une pression plus importante sur la facette interne de la rotule que sur la facette externe. D'autre part, les charges compressives sur le cartilage de la rotule augmentent avec la flexion de telle sorte qu'en flexion complète, la pression exercée sur la rotule est évaluée à environ quatre fois le poids corporel. En extension, la partie inférieure de la rotule siège au niveau du rebord supérieur de la trochlée, le reste de la rotule étant appuyé sur la synoviale recouvrant le coussinet graisseux localisé au niveau de la métaphyse fémorale distale.

#### B — La synoviale.

La synoviale du genou peut être assimilée à une composante souple, malléable, permettant aux autres constituants de l'articulation du genou, une meilleure dynamique lors des mouvements de cette articulation. Le liquide synovial joue le rôle d'un lubrifiant visant à réduire les forces de frottement s'opposant aux mouvements de l'articulation. Ce rôle de lubrification se fait par l'intermédiaire de molécules d'acide hyaluronique constituant le liquide synovial, et intervient sur les forces de frottement à deux niveaux :

- d'une part, sur les frottements des surfaces cartilagineuses entre elles ;



— d'autre part, au niveau des mouvements des différents tissus mous composant l'articulation.

A l'état normal, la quantité de liquide synovial est très faible, de l'ordre de quelques centimètres-cubes, et les mouvements de flexion - extension assurent un balayage permanent des surfaces articulaires par le liquide synovial, ce qui concourt à la lubrification des zones de contact, et aussi probablement à une bonne nutrition du cartilage.

Dans certaines conditions pathologiques, par exemple en cas d'hydarthrose ou d'hémarthrose, la capacité articulaire peut augmenter ; de ce fait, le liquide synovial s'accumule dans les culs-de-sac sous-quadricipital et latéro-rotuliens, ainsi que dans les culs-de-sac rétro-rotuliens. Cette répartition du liquide va varier selon la position du genou :

— en extension, les culs-de-sac rétro-rotuliens sont comprimés par la mise en tension des jumeaux, et le liquide synovial est chassé vers l'avant, s'accumulant dans les culs-de-sac sous-quadricipital et latéro-rotuliens ;

— inversement, en flexion, les culs-de-sac antérieurs sont comprimés par la mise en tension du quadriceps et le liquide est chassé vers l'arrière.

Ainsi, il est possible d'envisager que, dans des conditions anatomiques particulières, telles que l'existence d'une plica synovialis, la faculté de mobilisation et de déplacement du liquide synovial se trouve perturbée, pouvant avoir alors des répercussions sur la dynamique du genou. En fait si cette hypothèse est envisageable pour expliquer des phénomènes de mise en tension et d'irritation de la synoviale, notamment au niveau du cul-de-sac sous-quadricipital, il est très improbable qu'elle puisse expliquer les lésions des surfaces articulaires souvent associées car il est admis qu'il suffit de quelques molécules d'acide hyaluronique pour que le rôle de lubrification soit rempli parfaitement par le liquide synovial. Il semble donc que les lésions des surfaces articulaires soient peut-être davantage les conséquences d'une action traumatique directe des plicae à leur niveau, du moins en ce qui concerne la plica mediopatellaris.





## RAPPELS EMBRYOLOGIQUES





Depuis de nombreuses années, divers travaux ont été effectués notamment sur des embryons et fœtus humains, et ont ainsi contribué à l'étude de la formation de l'articulation du genou de l'homme.

### A – Formation primitive.

Dès la cinquième semaine de la vie intra-utérine, il existe un noyau de tissu blastème, non cartilagineux, situé entre les cartilages du tibia et du péroné.

A l'âge de sept semaines et demi, ce noyau s'amincit pour former un "disque articulaire", encore appelé "interzone". En son centre se forme alors une cavité à l'intérieur de laquelle apparaît un tissu mésenchymateux qui donnera naissance aux différentes structures intra-articulaires, dont les bourses synoviales. L'apparition et l'organisation des différentes bourses synoviales du genou varient quant à leur date, et s'échelonnent de la onzième à la quinzième semaine de la vie intra-utérine, et même jusqu'à la dix-huitième semaine, d'après les études de GRAY et GARDNER (9).

A ce stade, la synoviale du genou est composée de trois parties distinctes, disposées schématiquement selon une pyramide, la base étant formée de la bourse synoviale médiane et de la bourse synoviale latérale, le sommet étant représenté par la bourse synoviale suprarotulienne, encore appelée bourse sous-quadricipitale.

Au quatrième mois de la vie intra-utérine, cette bourse synoviale sous-quadricipitale est séparée de la cavité synoviale articulaire par une membrane horizontale complète, appelée plica synovialis suprapatellaris. Habituellement, au niveau de cette membrane se produit un amincissement progressif, débutant par un point central, puis gagnant la périphérie pour aboutir finalement à la formation d'une communication entre la bourse synoviale sous-quadricipitale et la cavité synoviale articulaire, créant ainsi une seule cavité synoviale virtuelle. Le contour de cette communication est décrit par SCHWARTZ (31) comme constitué par un grand repli interne et un petit repli externe qui disparaît souvent complètement.

### B – Variations.

En fait, il existe d'importantes variations dans les dimensions de cette communication selon les sujets, et des tentatives d'explication reposent souvent sur les mécanismes de création de cette communication.

Dans la littérature, on trouve trois théories principales : la première estime que la forme et la dimension de toutes les composantes de l'articulation du genou sont soumises au code génétique ;

la deuxième théorie repose sur l'influence essentielle des facteurs mécaniques dans la formation des bourses synoviales ;

la troisième théorie estime que la bourse synoviale sous-quadricipitale n'apparaît qu'à la naissance, immédiatement en continuité avec l'articulation.



Plusieurs études anatomiques ont été effectuées sur des genoux de tous les âges, afin d'expliquer les modalités d'apparition de cette plica synovialis suprapatellaris.

En 1880, SCHWARTZ (31) notait que l'indépendance de la bourse synoviale sous-quadricipitale était beaucoup plus fréquente chez le fœtus et chez l'enfant que chez l'adulte.

MOSER (23) a toujours vu la bourse sous-quadricipitale se développer isolément chez le fœtus et rester ainsi séparée jusqu'aux derniers jours de la vie intra-utérine, époque à laquelle la cloison intermédiaire, ou plica synovialis suprapatellaris, se perforé et crée donc une communication entre les deux cavités séreuses.

D'après une étude sur 252 genoux de tout âge, HOHLBAUM (13) conclut que la perforation apparaît généralement à la fin du cinquième mois de la vie intra-utérine, et constate l'intervention de facteurs mécaniques.

Actuellement, les données reposent beaucoup sur l'étude arthroscopique, et on admet que, à l'âge adulte, dans 80 % des cas, il existe une large communication, formant ainsi une cavité unique, et que dans 10 à 20 % des cas, il persiste une partie ou la totalité de cette plica synovialis suprapatellaris.

En ce qui concerne la plica synovialis mediopatellaris, il semble qu'elle représente un reste du septum séparant primitivement les deux bourses synoviales initiales inférieures, c'est-à-dire la bourse synoviale médiane et la bourse synoviale latérale. Sous l'influence de facteurs non déterminés de façon certaine, facteurs génétiques, mécaniques, ou autres, ce septum tend à régresser de manière plus ou moins importante, et aboutit ainsi à la formation d'une bandelette synoviale, à grand axe vertical, appelée plica synovialis mediopatellaris, ou encore bandelette de IINO (16). On retrouve peu d'études anatomiques ou embryologiques de cette plica dans la littérature, probablement parce qu'elle est souvent méconnue, car sectionnée lors de l'abord chirurgical antéro-interne.

Des études arthroscopiques, notamment dues à SAKAKIBARA (30) et WATANABE (34) permettent de classer cette poica synovialis mediopatellaris en quatre types :

Type A : la plica a la forme d'une corde étroite tendue entre le condyle fémoral interne et la synoviale recouvrant le ligament adipeux ;

Type B : la plica est plus large, mais ne recouvre pas la surface antérieure du condyle fémoral interne ;

Type C : la plica est large et recouvre la partie antérieure du condyle ;

Type D : représente une forme particulière, avec double insertion sur la face interne du condyle fémoral interne.





## LES OBSERVATIONS





## CONSULTATION DE MEDECINE DU SPORT (Dr J. GENETY)

Service du Pr. R. GUILLET

\*

### *PREMIERE OBSERVATION.*

Monsieur RO..., âgé de 40 ans, est un technicien d'essais dans une entreprise de métallurgie de la région lyonnaise. C'est un sportif de bon niveau, qui a joué au basket-ball dans un club de Deuxième Division pendant plusieurs années, et qui s'est reconverti au tennis avec passion.

L'apparition des troubles fonctionnels s'étend sur plusieurs années avec des sensations de tiraillements au niveau du genou droit, sus-rotuliens, nettement liés à une activité sportive pratiquée sur terrain dur, à un rythme important de cinq jours par semaine.

Le motif de la consultation dans le Centre de Médecine du Sport, au début de l'année 1979, est l'apparition d'une augmentation anormale du volume du genou.

— L'interrogatoire confirme que le sujet a eu une intense activité sportive sur terrain dur durant les derniers jours. Le genou droit ne présente aucune gêne fonctionnelle marquée, en dehors de la notion de tiraillements antérieurs. Il n'y a pas de douleur spontanée du genou, ni d'instabilité, mais toutefois on note une séméiologie évoquant un syndrome chondro-rotulien.

— L'inspection montre une tuméfaction sus-rotulienne en forme de croissant à concavité inférieure. Les méplats latéro-rotuliens sont absolument normaux.

— A l'examen, la tuméfaction est nettement sus-rotulienne, tendue et bien limitée, douloureuse dans sa partie inférieure. Il n'y a pas d'épanchement généralisé dans l'articulation, pas de choc rotulien. L'examen ne décèle aucune laxité mais il existe quelques signes de chondrite rétro-rotulienne :

. douleur rétro-rotulienne interne à la palpation (signe de FICAT) et à l'ascension contrariée de la rotule (signe de ZOHLEN modifié).

Le diagnostic posé par J. GENETY est celui d'épanchement suspendu du genou par hyper utilisation de l'articulation chez un sujet porteur d'un cloisonnement total du cul-de-sac sous-quadricipital par hyper-utilisation.

L'intervention pratiquée par B. MOYEN confirme l'absence de laxité articulaire. Les ménisques et les ligaments sont normaux. Il existe une importante chondrite oedémato-fibrillaire au niveau de la zone critique du versant articulaire interne de la rotule. Surtout, l'intervention met en évidence l'existence d'un cloisonnement total du cul-de-sac sous-quadricipital, à 1 centimètre au-dessus du bord supérieur de la rotule, de type plica synovialis suprapatellaris.



L'opération consiste à réséquer ce cloisonnement, à vider le liquide séro-hématique contenu dans la cavité ainsi formée, et à pratiquer un geste chirurgical limité de type Pridie au niveau de la chondrite rétro-rotulienne.

Des prélèvements furent pratiqués pour examen anatomo-pathologique du cloisonnement et du contenu liquidien. La plica était de type fibreux et épais.

Les suites opératoires immédiates furent bonnes. Le malade reprit sans gêne ses activités sportives deux mois après l'intervention. Il avait cependant présenté une hydarthrose par surmenage quotidien lors des séances de rééducation trop précoces et trop brutales.

Avec un recul de plus de huit mois, le genou reste sec et le sportif a repris le tennis presque quotidiennement. On note cependant l'apparition cyclique de signes de chondro-pathie rotulienne.





## DEUXIEME OBSERVATION.

Monsieur DU..., 29 ans, vient en 1978 à la Consultation de Médecine du Sport : pour des sensations de gêne avec douleurs au niveau du genou gauche, survenant lors des efforts physiques, notamment la pratique de la bicyclette.

Ce patient a pratiqué différents sports, principalement le ski et l'alpinisme, et est déjà venu consulter en Médecine du Sport

— en 1974 pour des douleurs du genou droit ; le diagnostic posé était celui de chondropathie rotulienne avec tendinite, ayant bien réagi aux infiltrations locales ;

— en 1976, pour luxation récidivante des tendons péroniers latéraux de la cheville droite, ayant nécessité une intervention chirurgicale.

Il revient donc pour des douleurs du genou gauche, à l'effort, sans instabilité ni augmentation de volume du genou.

— A l'examen : douleur à la pression de la face externe de la rotule :

. douleur et tension au niveau de l'aileron externe de la sub-luxation externe de la rotule.

. testing ligamentaire négatif ;

. testing méniscal négatif.

Le bilan radiologique objective, sur les vues axiales de la rotule, une bascule externe de la rotule, par ailleurs bien centrée.

Le diagnostic d'hyperpression rotulienne externe est posé, et une intervention de section de l'aileron rotulien externe est proposée.

L'arthrotomie objective :

— d'une part l'existence d'une calcification au bord externe et supérieur de la rotule ; une section large de l'aileron rotulien externe est pratiquée, qui apporte immédiatement une décompression de l'interligne ;

— enfin, l'existence d'une plica synovialis suprapatellaris complète, qu'on sectionne.

Les suites opératoires sont simples, et la reprise des activités sportives de plein air, sans compétition, a lieu trois mois après l'intervention.

Revu cinq mois après l'intervention le patient estime lui-même à plus de 80 % l'amélioration du syndrome chondro-rotulien.

Il s'agissait donc d'une plica synovialis suprapatellaris asymptomatique, découverte à l'occasion d'un syndrome d'hyperpression rotulienne.



### TROISIEME OBSERVATION.

Monsieur CO..., 29 ans, vient à la Consultation de Médecine du Sport pour la première fois à la fin de l'année 1977 pour un syndrome d'instabilité du genou gauche, apparue après une entorse survenue lors de la pratique du ski dix mois auparavant.

Le testing ligamentaire fait faire le diagnostic de laxité antérieure globale du genou gauche.

Sous anesthésie générale, présence d'un tiroir direct important, augmenté en rotation externe, ne se corrigeant qu'en rotation interne maximum, et d'un superbe pivot shift (B. MOYEN).

L'arthrotomie objective :

- un ménisque interne normal ;
- un ménisque externe désinséré à sa corne postérieure ;
- l'absence de ligament croisé antérieur ;
- une chondrite oedémato-fibrillaire du bord interne et de la crête de la rotule .
- une plica synovialis suprapatellaris complète, accompagnée d'une plica synovialis mediopatellaris.

On pratique alors :

- une section de chaque plica ;
- une méniscectomie intra-murale externe ;
- un renforcement du compartiment interne par avancée des muscles de la patte d'oie et du demi-membraneux ; ces gestes ne corrigent pas complètement le tiroir antérieur, et le pivot shift demeure ; on se porte alors sur le compartiment externe pour une intervention du type Mac INTOSH, modifiée par LEMAIRE ; le tiroir antérieur est amélioré au moins d'une croix, et le pivot shift disparaît.

Les suites opératoires immédiates ont été bonnes.





#### QUATRIEME OBSERVATION.

Monsieur VA..., 40 ans, vient pour la première fois en 1976 à la Consultation de Médecine du Sport, pour un syndrome d'instabilité du genou gauche, de fréquence modérée dans la vie courante, et importante dans la pratique des sports de plein air (footing, ...), avec augmentation de volume du genou, apparue trois mois auparavant à la suite d'une chute, lors d'un saut d'une hauteur de 1,50 mètre ; la réception s'est effectuée sur la jambe gauche en valgus et abduction forcée, et a été accompagnée d'un claquement et de douleurs très vives immédiates. L'augmentation de volume du genou est apparue dans les jours suivants, sans ecchymose.

Le testing ligamentaire fait faire le diagnostic de laxité antéro-interne, au stade 2.

L'arthrotomie objective :

— une plica synovialis mediopatellaris qui, lors des mouvements de flexion-extension, vient buter sur la partie supérieure du condyle fémoral interne, entraînant une zone très localisée de chondrite ;

— un ménisque interne désinséré à sa partie supérieure ;

— un tiroir à une croix et demie (distension du ligament croisé antérieur) ;

— un baillement interne en flexion de 5° à 7° (VFE 5° à 7°) ;

— une petite chondrite du bord interne de la rotule.

On pratique :

— une section de la plica ;

— une ménissectomie interne ;

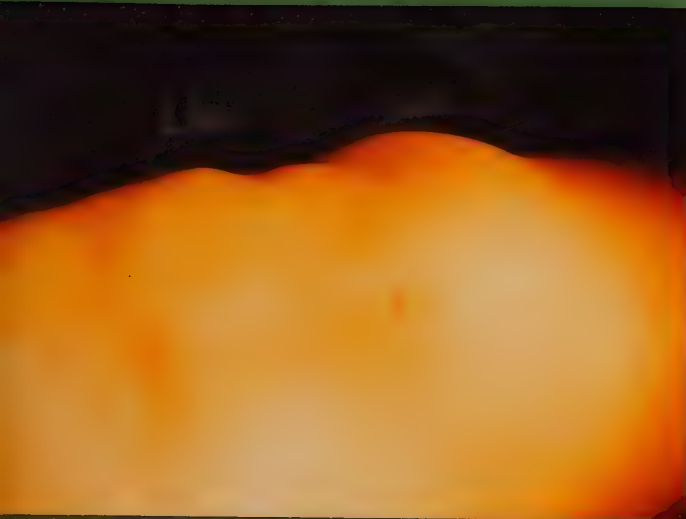
— une réfection du point d'angle postéro-interne ;

— une avancée du demi-membraneux et des muscles de la patte d'oie.

Le patient a été revu à plusieurs reprises pour surveillance des suites opératoires à court et moyen termes. Six mois après l'intervention, il a repris les séances de footing dominical, sans ennuis particuliers.







Epanchement suspendu par plica synovialis  
suprapatellaris complète  
(observation N° 1)



Plica synovialis suprapatellaris  
mise en évidence à l'arthrotomie  
(observation N° 1)



Plica synovialis suprapatellaris  
après section  
(observation N° 1)



Vue arthroscopique d'une plica synovialis  
suprapatellaris



Plica synovialis médiopatellaris ayant entraîné  
une chondrite du condyle fémoral interne  
(observation N° 4)



## DISCUSSION





Le genou est une articulation qui, du fait de sa complexité d'organisation et de fonctionnement, présente une pathologie très riche. Une grande partie de cette pathologie est bien connue et répertoriée, notamment celle du système méniscal et ligamentaire, mais il existe aujourd'hui encore certains points particuliers, dont la pathologie de la synoviale et de ses plicae ; on retient les trois principales plicae :

- plicae synovialis infrapatellaris
- plica synovialis mediopatellaris
- plica synovialis suprapatellaris.

#### A — Fréquence des plicae.

##### 1) *Plica synovialis infrapatellaris.*

On admet que cette plica est très fréquente, et même quasi-constante selon certains.

D'après une étude anatomique effectuée sur 200 genoux de 100 cadavres, dont le plus jeune était un fœtus de 4 mois et le plus vieux était âgé de 85 ans, DERGANC (7) rapporte les résultats suivants :

20 % des genoux de ces cadavres n'avaient aucune trace de plica synovialis infrapatellaris ;

60 % des genoux présentaient une formation sous l'aspect d'un ligament de largeur variable, avec ou sans vaisseaux ;

20 % des genoux présentaient une plica sous forme de membrane de consistance plus ou moins résistante, et pouvant être fenêtrée dans certains cas. Cette plica n'est pas tout à fait médiane, et donne l'impression d'être un prolongement en haut et en avant du ligament croisé antérieur.

##### 2) *Plica synovialis mediopatellaris et plica synovialis suprapatellaris.*

La plica mediopatellaris a été décrite pour la première fois en 1939 par IINO (16). En fait, en 1918, MAYEDA (20) avait décrit cette structure sous le nom de "chorda cavi articularis genu".

Sur une étude de cadavres de 37 fœtus, MAYEDA (20) avait retrouvé cette plica dans 36 % des cas, alors que chez 55 adultes et 4 enfants, ce pourcentage était de 21 %.

IINO (16), toujours sur des études de cadavres, trouvait une fréquence supérieure à 50 %.

Plus récemment, l'arthroscopie a permis de faire des travaux plus complets sur la fréquence de cette plica synovialis mediopatellaris et sur son retentissement pathologique.



En 1948, MIZUMACHI (22) note une fréquence de 25,6 % sur 39 genoux.

En 1965, AOKI (2) d'après 120 genoux étudiés, retrouve la plica dans 21,6 % des cas.

En 1976, SAKAKIBARA (30) publie une étude sur 100 genoux de tous les âges, et note alors un pourcentage de 45 %.

En 1978, PATEL (25) sur 371 patients qui présentaient un syndrome de dérangement interne du genou, retrouve cette plica dans 18,6 % des cas. Mais ce qui est intéressant à noter dans cette étude, c'est la fréquence d'association de cette plica synovialis mediopatellaris avec la plica synovialis suprapatellaris. En effet, sur les 70 cas de plica mediopatellaris trouvés, celle-ci est associée à une plica suprapatellaris dans 32 cas, alors que cette dernière n'est retrouvée seule qu'en 2 occasions. Pour cette plica synovialis suprapatellaris, on a donc un pourcentage d'existence de 9,1 %.

A ce propos il faut remarquer que HUGHSTON et ANDREWS (15) considèrent que la plica synovialis suprapatellaris et la plica synovialis mediopatellaris ne représentent en réalité qu'une entité anatomique seule et unique qu'ils appellent plica synovialis suprapatellaris. PATEL (25) estime pour sa part que ces deux plicae sont réellement individualisées, comme le confirment ses études par arthroscopie et arthrotomie.

MOYEN (24), quant à lui, sur 58 cas de genoux opérés pour syndrome de dérangement interne, a observé 6,9 % de plica synovialis mediopatellaris, et 27,6 % de plica synovialis suprapatellaris, alors que leur association n'a été retrouvée qu'à 2 reprises, ceci venant corroborer l'hypothèse de PATEL (25).

On voit que le pourcentage d'existence de ces deux plicae varie d'une façon non négligeable selon les études, dans une fourchette de 7 à 50 % pour la plica synovialis mediopatellaris, et de 9 à 27 % pour la plica synovialis suprapatellaris.

Mais il faut remarquer qu'une grande partie de ces études anatomo-cliniques et arthroscopiques ont été effectuées sur des genoux présentant des signes de dérangement interne, et qui sont donc un échantillon particulier, à la différence des études anatomiques.

## B — Lésions associées.

Les différentes études permettent de constater que l'existence des plicae mediopatellaris et suprapatellaris isolées ou associées, s'accompagnent fréquemment d'autres anomalies au niveau de l'articulation du genou. Ici encore, les pourcentages de fréquence de ces associations varient de façon importante selon les différents auteurs.

### 1) *Plica synovialis infrapatellaris.*

Présente chez la plupart des individus, cette plica, mécaniquement très sollicitée lors des mouvements de flexion - extension, ne semble avoir que peu de pathologie particulière. Il faut cependant noter l'existence d'accidents de torsion, rapportés par COLEMAN (6).



Celui-ci cite trois cas de dérangement interne aigu du genou, sans réelle notion de traumatisme antérieur, avec une symptomatologie évoquant un syndrome méniscal. Les interventions ont révélé que ces troubles étaient dûs à une torsion de cette plica synovialis infrapatellaris, avec phénomènes de strangulation et d'infarcissement à son niveau. Les causes de cette torsion sont inconnues, mais il semble que des processus de fibrose peuvent être à l'origine de ces accidents.

## 2) *Plica synovialis mediopatellaris.*

Cette plica est souvent associée à des lésions du condyle fémoral interne, lésions probablement dues à l'action directe de la plica à ce niveau. En effet, selon l'importance de ses dimensions, celle-ci peut venir recouvrir plus ou moins partiellement le condyle fémoral interne et par des déplacements de va-et-vient comparables à ceux d'un essuie-glace, être à l'origine d'une chondrite localisée du condyle interne, du type de celle rencontrée dans l'observation n° 4.

## 3) *Plica synovialis suprapatellaris.*

Cette plica est susceptible d'être accompagnée par deux lésions.

a) Un épanchement suspendu sus-rotulien localisé au niveau du cul-de-sac sous-quadricepsal. C'est une manifestation typique, traduisant un cloisonnement total du cul-de-sac par une plica complète. La formation de cet épanchement est probablement liée à des phénomènes d'irritation et d'inflammation favorisés par la modification anatomique due à la plica, et qui pourront se manifester par des épisodes de synovite et être responsables, à plus ou moins longue échéance, de processus de fibrose, de hyalinisation et même de calcification au niveau de la séreuse synoviale et de la plica.

b) Une chondropathie au niveau de la face postérieure de la rotule. Mais la relation entre l'existence d'une plica synovialis suprapatellaris et de cette chondropathie rotulienne ne peut être tenue pour absolue. En effet, les données statistiques ne permettent pas d'affirmer une relation de cause à effet entre ces deux lésions. Par ailleurs, l'explication pathogénique de cette chondropathie ne peut être qu'une hypothèse mécanique, par l'existence d'une gêne dans la mobilité verticale de la rotule lors des mouvements de flexion - extension, lors de la présence d'une plica synovialis suprapatellaris.

## C — Diagnostic des plicae.

### 1) *Plica synovialis infrapatellaris.*

Comme nous l'avons vu, cette plica est très fréquente, et de pathologie peu importante semble-t-il. On rappelle les trois cas de torsion de cette plica cités par COLEMAN (6), dont le diagnostic est essentiellement opératoire.

### 2) *Plica synovialis mediopatellaris.*

#### a) *Diagnostic positif.*

Le plus souvent, il s'agit de sujets sportifs ou ayant une activité physique importante, et présentant une douleur de la face interne du genou lors des mouvements de flexion - extension, accompagnée parfois d'une sensation de ressaut, de timbre sourd, à ce niveau.



L'examen retrouve cette douleur et ce ressaut au niveau de la face interne du condyle fémoral interne, ce qui devrait permettre d'éliminer les lésions méniscales ou ligamentaires.

L'examen arthrographique ne révèle pas cette plica, mais l'arthroscopie (IINO) (16) visualise cette plica synovialis mediopatellaris, bandelette descendant obliquement du condyle fémoral interne vers la synoviale recouvrant le ligament adipeux.

#### *b) Diagnostic différentiel.*

Ce sera donc celui des douleurs - ressauts internes du genou isolées ou associées :

Lésions méniscales

Ostéochondrite du condyle fémoral interne

Syndrome de PELLIGRINI – STIEDA

Autres ressauts intra-articulaires spontanés ou provoqués par l'examen.

#### *3) Plica synovialis suprapatellaris.*

##### *a) Diagnostic positif.*

Sensations de tiraillements sus-rotuliens, avec parfois des signes associés de chondrite.

Apparition exceptionnelle d'un épanchement sus-rotulien suspendu, post-traumatique ou par hyperutilisation sportive (observation n° 1).

A l'inspection, tuméfaction sus-rotulienne bien limitée, en forme de croissant à concavité inférieure, translucide.

A la palpation, cette tuméfaction est bien circonscrite, souple, non adhérente au plan profond ; par ailleurs, absence de choc rotulien, et possibilité de signes de chondropathie rotulienne.

L'arthroscopie et/ou l'arthrographie permettent de visualiser cette plica synovialis suprapatellaris formant un cloisonnement complet du cul-de-sac sous quadricipital.

En l'absence d'épanchement, ce qui est très fréquent, il est très aléatoire de trouver une symptomatologie spécifique de l'existence d'une plica synovialis suprapatellaris. Ce sont donc des sujets pouvant présenter un syndrome chondro-rotulien, avec à l'examen, une douleur rétro-rotulienne à la palpation et à l'ascension contrariée de la rotule. Le diagnostic positif est donc le plus souvent une constatation faite lors d'un examen arthroscopique ou arthrographique, ou bien encore après arthrotomie.

##### *b) Diagnostic différentiel.*

Il concerne donc essentiellement une tuméfaction sus-rotulienne, pouvant être due à une pathologie de la synoviale ou bien extra-articulaire.



Les tumeurs notamment donnent une sensation plus dure à la palpation, et ne sont pas translucides, contrairement à l'épanchement suspendu.

#### **D – Thérapeutique.**

Le traitement des plicae est chirurgical, et consiste en une section qui peut être faite :

lors d'une arthrotomie, notamment lorsque la découverte d'une plica est occasionnelle, au cours d'une intervention chirurgicale sur le genou ;

lors d'une arthroscopie, examen pratiqué soit dans un but de bilan de lésions de l'articulation du genou, soit délibérément pour suspicion de plica.

La section de la plica peut se faire selon deux modalités :

ablation complète

ou bien pratique d'encoches sur la plica, permettant une distension de celle-ci ; cette technique est pratiquée essentiellement lors d'une arthroscopie.





## CONCLUSIONS

\*



L'articulation du genou présente une pathologie très riche dont l'une des composantes concerne la synoviale.

Celle-ci peut présenter des replis synoviaux dont les plus importants sont :

plica synovialis infrapatellaris  
plica synovialis mediopatellaris  
plica synovialis suprapatellaris.

Différentes études anatomo-embryologiques révèlent que la formation de la synoviale se déroule à partir du quatrième mois de la vie intra-utérine, et qu'elle est probablement soumise à plusieurs facteurs, essentiellement génétiques et mécaniques.

La synoviale joue un rôle important de lubrification et de nutrition des surfaces articulaires et des tissus mous de l'articulation du genou, et l'existence d'une plica peut être à l'origine de manifestations pathologiques particulières.

Quatre observations de plicae sont rapportées :

une plica synovialis mediopatellaris isolée, responsable d'une chondrite du condyle fémoral interne ;

une plica synovialis mediopatellaris associée à une plica synovialis suprapatellaris ;

deux observations de plica synovialis suprapatellaris isolée et complète ; une des observations concerne un sportif ayant présenté un épanchement suspendu sus-rotulien en forme de croissant qui fit soupçonner la présence d'une plica complète.

Une étude de la fréquence des différentes plicae est réalisée après une recherche bibliographique.

Un essai de diagnostic est tenté pour les cas où soit la forme de l'épanchement, soit le type de ressaut devrait pouvoir faire évoquer la présence d'une plica synovialis.





Le Président de la Thèse

Pr. René GUILLET

Vu, le Doyen de la Faculté de  
Médecine Alexis Carrel

Professeur R. MORNEX

VU et Permis d'imprimer  
LYON, le 13 Novembre 1979

Le Président de l'Université  
Président du Comité de Coordination  
des Etudes Médicales

Professeur D. GERMAIN



## BIBLIOGRAPHIE

\*



1. **AOKI T.**

The ledge lesion in the knee.

Proceedings of the Twelfth Congress of the International Society of Orthopaedic Surgery and Traumatology.

Excerpta Medica Amsterdam, 1973, 462.

2. **AOKI T., TAKANO Y. and KISHIMOTO C.**

A case of internal derangement of the knee due to so-called shelf.

J. Jap. Orthop. Assoc., 1965, 39, 933.

3. **BLACK B.M.**

The prenatal incidence structure and development of some human synovial bursae.

Anat. Rec., 1934, 60, 333-355.

4. **CAILLIET R.**

Le genou.

Masson Ed., 1973.

5. **CHATARD J.C.**

Fréquence et valeur sémiologique du ressaut rotatoire du compartiment externe dans le cadre du syndrome d'insuffisance du ligament croisé antérieur (à propos de 242 observations).

Thèse Médecine Saint-Etienne, 1979.

6. **COLEMAN H.M., SIMMONS E.H. and BARRINGTON T.W.**

Torsion of the infrapatellar fat pad.

J. Bone and Joint Surg., 1964, 46 B, 740-743.

7. **DERGANC F.**

Plica synovialis Infra-Patellaris.

Rev. Chir. Orthop. et Rép. App. Loc., 1969, 55, 633-638.

8. **FICAT P.**

The syndrome of lateral hyperpressure of the patella.

P. Acta Orthop. Bel., 1978, 44, 65-76.

9. **GRAY D.J. and GARDNER E.**

Prenatal development of the human knee and superior tibio-fibular joints.

Amer. J. Anat., 1950, 86, 235-237.

10. **GRENIER R.**

Patella and the extensor system of the knee. Anatomic, physiologic and clinical considerations.

Union Med. Can., 1976, 105, 34 - 38.



11. **GUILLET R., GENETY J. et BRUNET-GUEDJ E.**  
Abrégé de Médecine du Sport.  
Masson Edit. 3e ed. 1979.
12. **GUINCHARD R.**  
Plica synovialis Supra-Patellaris.  
Mémoire rédigé en vue de la préparation du C.E.S. "Biologie et Médecine du Sport"  
Lyon, 1979.
13. **HOHLBAUM J.**  
Die Bursa Suprapatellaris und ihre Beziehungen zum Kniegelenke. Ein Beitrag zum  
Entwicklung der angeborenen Schleimbentel.  
Bruns. Beit. Klin. Chir., 1923, 128, 481-498.
14. **HUGHSTON J.D.**  
The role of the suprapatellar plica in internal derangement of the knee.  
Am. J. Orthop., 1963, 5, 25 - 27.
15. **HUGHSTON J.D., and ANDREWS J.R.**  
The suprapatellar plica and internal derangement. Proceedings of the America Academy  
of Orthopaedic Surgeons.  
J. Bone and Joint Surg., 1973, 55 A, 1318.
16. **IINO S.**  
Normal arthroscopic findings of the knee joint in adult cadavers.  
J. Jap. Orthop. Assoc., 1939, 14, 467-523.
17. **KAPANDJI I.A.**  
Physiologie Articulaire. Schémas commentés de mécanique humaine.  
Librairie Maloine Ed., 1977, 4e ed. fasc. II, 72-135.
18. **MALGAIGNE J.**  
Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale.  
J.B. Baillière, 1838.
19. **MAQUET G.J.**  
Biomechanics of the knee. With application to the pathogenesis and the surgical treatment  
of osteoarthritis.  
Springer Verlag Berlin, 1976.
20. **MAYEDA T.**  
Ueber das standartige Gebilde in der Kniegelenkhoehle (chorda cavi articularis genu).  
Mitt. Med. Fak. Kaiserl. Univ. Tokyo, 1918, 21, 507-553.
21. **MAZZOTTI G. and Coll.**  
Studies on the development of human knee joint.  
Arch. Ital. Anat. Embriol., 1975, 80, 173-192.



22. **MIZUMACHI S., KAWASHIMA W. and OKAMURA T.**  
So called synovial shelf in the knee joint.  
J. Jap. Orthop. Assoc., 1948, 22, 1 - 5.
23. **MOSER E.**  
Beitrag zur Kenntniss der Entwicklung der Knieschleimbentel beim Menschen.  
Morpholog. Arbeit. Jena, 1892, 1, 267-288.
24. **MOYEN B., GENETY J. et BRUNET-GUEDJ E.**  
Un cas d'épanchement suspendu du genou à propos des plicae.  
Aux confins de la Médecine de Sport Militaire et Civile.  
Laboratoire Merck-Sharp-Dohme Chibret Ed., 1979.
25. **PATEL D.**  
Arthroscopy of the plica synovial folds and their signifiante.  
Am. J. Sp. Med., 1978, 6, 217-225.
26. **PIPKIN G.**  
Lesions of the supra-patellar plica.  
J. Bone Joint Surg., 1950, 32-A, 363-369.
27. **PIPKIN G.**  
Knee Injuries : the role of suprapatellar plica and suprapatellar bursa in simulating internal derangements.  
Clin. Orthop., 1971, 74, 161-165.
28. **POIRIER P.**  
Bourses séreuses du genou.  
Arch. Gén. Med. 1886, 17, 694-715.
29. **RADIN E.L. and PAUL I.L.**  
A consolidated concept of joint lubrication.  
J. Bone Joint Surg., 1972, 54-A, 607-616.
30. **SAKAKIBARA J.O. and WATANABE M.**  
Arthroscopie study on Iino's band (plica synovialis mediopatellaris),  
J. Jap. Orthop. Assoc., 1976, 50, 513-522.
31. **SCHWARTZ E.**  
Contribution à l'étude de la synoviale du genou et de son cul-de-sac sous-quadricepsital.  
Arch. Gén. Med., 1880, 6, 27-35.
32. **SIGURDSON L.A.**  
The structure and function of articular synovial membranes.  
J. Bone Joint Surg., 1930, 12, 603-639.



33. **TESTUT L. et LATARJET A.**  
Traité d'anatomie humaine.  
Doin Ed., 1948, 9e éd. Tome 1, 677-704.
34. **WATANABE M., TAKEDA S. and IKEUCHI M.**  
Atlas of arthroscopy.  
Igaku Shoin LTD Tokyo, 1969, 2nd ed.
35. **WHILLIS J.**  
The development of synovial joints.  
J. Anat. 1940, **74**, 277-283.
36. **WILLIS R.A.**  
The borderland of embryology and pathology.  
Butterworth and Co. LTD London, 1958.









